



Comercio de vida silvestre y su relación con las especies exóticas invasoras: Parte I



Pez león: Tomado de <http://animales-kimberly.blogspot.com>

Paola Mosig Reidl
pmosig@wwfmex.org

Adrián Reuter Cortés
areuter@wwfmex.org

Diplomado 2011

Fundamentos para la Prevención y
Manejo de Especies Invasoras en
México



Comercio de vida silvestre y su relación con las especies exóticas invasoras

Contenido de la Sección:

Parte I:

- Generalidades del comercio de vida silvestre
- Relevancia de las especies invasoras como amenaza
- El comercio internacional y su relación con la introducción de especies foráneas y potencialmente invasoras

Parte II:

- Las rutas de introducción
- Prevención: la medida más recomendable
- Organizaciones, acuerdos y regulaciones internacionales relevantes

Parte III:

- Categorización de medidas para la prevención
- La OMC, el principio precautorio y la implementación nacional de medidas preventivas
- Comentarios finales



Generalidades del comercio de vida silvestre

Los recursos naturales son importantes para todas las personas a nivel mundial, proveyendo alimento, medicinas, vestido y otros productos.

Muchos animales exóticos se han convertido en mascotas comunes o son utilizados para exhibiciones, mientras que numerosas plantas de orígenes diversos son ornamentos en casas y jardines alrededor del mundo.



Tortuga de orejas rojas: Tomado de:
<http://blogs.sawebssos.com/>

Una gran cantidad de los productos utilizados en el “mundo desarrollado” se derivan de plantas y animales de origen silvestre, como el caviar o pescado que se ofrece en un restaurante, medicamentos y remedios derivados de plantas medicinales, o muebles hechos con madera extraída de las selvas tropicales; pero estos recursos son particularmente importantes para las personas de los “países en vías de desarrollo”, pues proveen una fuente accesible de comida, y medicinas, así como de otros recursos vitales de los que depende su forma de vida.



Generalidades del comercio de vida silvestre (Cont.)

El comercio global de especies silvestres es enorme, con un recambio anual estimado en miles de millones de dólares, e involucrando cientos de millones de individuos de plantas y animales.

Una gran proporción del comercio mundial de especies silvestres se da a nivel doméstico y no cruza fronteras, en particular productos como plantas medicinales, madera, carbón, carne de monte o productos pesqueros. Sin embargo, hay una buena parte de este comercio que es internacional.

Para ponernos en perspectiva, en términos de dinero, y basado en valores de importación declarados en 2005, se estimó que el valor del comercio global internacional de especies y especímenes de **origen silvestre** fue, conservadoramente, de unos **249 mil millones de euros**. De éstos, los productos forestales y pesqueros contribuyeron en un 90%. En comparación, la División de Estadística de las Naciones Unidas (UNSD) registró un valor de importaciones declaradas producto del comercio global de **café, té y especias**, para el mismo año, de unos **14 mil millones de euros** (Engler & Parry-Jones, 2007).



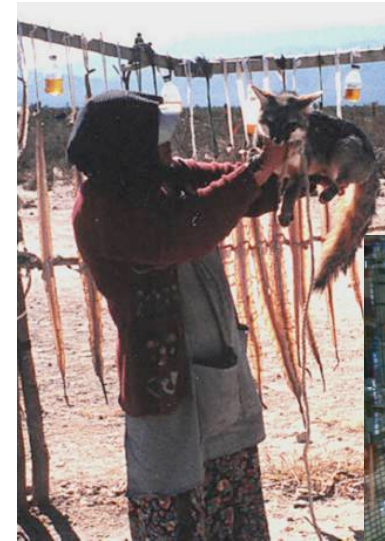
(Fotos: Adrián Reuter)



Generalidades del comercio de vida silvestre (Cont.)

Buena parte de este comercio es legal y con buenas probabilidades de ser conducido a niveles sostenibles que no vayan en contra de la conservación de las especies en su medio. Sin embargo, parte de este comercio es ilegal, generalmente promovido por desconocimiento de las leyes, recolecta excesiva o el crimen organizado.

Actualmente, ya existe un número creciente de leyes nacionales e internacionales, enfocadas a controlar este comercio, mantenerlo a niveles sostenibles, proteger las especies amenazadas, y proveer beneficios a quienes puedan contribuir al éxito en la conservación. A pesar de ello, tanto los comerciantes legales como los ilegales se adaptan rápidamente a los cambiantes mercados y leyes y, en el caso del comercio ilegal, desarrollan nuevos métodos de contrabando y rutas para evitar su detección.





Relevancia de las especies invasoras como amenaza

Aunado a lo anterior, el comercio ilegal y no controlado de especies silvestres, aparte de amenazar a las mismas, puede poner en riesgo otras muchas, incluido el hombre, por convertirse en un vehículo potencial de dispersión de enfermedades infecto-contagiosas.

El movimiento trans-fronterizo deliberado o involuntario y/o transporte de especímenes silvestres enfermos pudiese dispersar rápidamente enfermedades con diseminación zoonótica (que se puede transmitir de los animales al humano) o antropozoonótica (que se puede transmitir del hombre a los animales) a poblaciones de fauna silvestre y doméstica.



Los primates, comúnmente encontrados en el comercio de mascotas “extravagantes”, pueden fácilmente transmitir o contagiarse de enfermedades que afectan a los humanos
(Fotos: Adrián Reuter)



Relevancia de las especies invasoras como amenaza (Cont.)

Asimismo, el comercio de especies silvestres puede representar una amenaza a los ecosistemas y las economías así como a la supervivencia de las especies en su medio natural. Lo anterior, a través de la introducción de especies exóticas invasoras, que pueden ser plantas, animales y patógenos (que incluyen virus, hongos, algas, musgos, helechos, plantas superiores, invertebrados, peces, anfibios, reptiles, aves y mamíferos) introducidos fuera de su área de distribución natural y cuyo establecimiento y dispersión puede afectar negativamente a otras especies, hábitats y ecosistemas.



Rana toro: Tomada de:
protectorasdelambienteles01n.blogspot.com/



Gorrión casero: Tomada de:
<http://hondubirding.wordpress.com/>



Plecós: Tomada de: <http://www.elgoldfish.com>



Relevancia de las especies invasoras como amenaza (Cont.)

Es reconocido que las invasiones ocasionadas por especies exóticas invasoras son de las mayores amenazas para la diversidad biológica nativa. Los impactos de estas especies pueden ser inmensos y muchas veces irreversibles. En una escala global, pueden ser tan perjudiciales para las especies y los ecosistemas nativos como la pérdida y la degradación de hábitats. Estas invasiones suponen una de las amenazas más importantes, pero -hasta hace poco- menos reconocidas, a la biodiversidad, la salud humana, los medios de subsistencia, las culturas locales y las economías nacionales



Tomada de: <http://www.floresyplantas.net>



Relevancia de las especies invasoras como amenaza (Cont.)

Las barreras naturales como los océanos, las montañas, los ríos y los desiertos, ofrecieron durante milenios el aislamiento esencial para que especies y ecosistemas únicos evolucionaran. En sólo algunos siglos, estas barreras se han vuelto ineficaces por la acción combinada de importantes fuerzas globales que han ayudado a que las especies exóticas se desplacen grandes distancias hacia nuevos hábitats, convirtiéndose en especies exóticas invasoras.

Los impactos, alcances y costos de las invasiones biológicas foráneas son globales y enormes, tanto en términos económicos, como ecológicos, y sociales.



<http://www.ecoportal.net/>



Relevancia de las especies invasoras como amenaza (Cont.)

Ecológicamente, las especies exóticas invasoras y la destrucción del hábitat son las dos principales amenazas para la supervivencia de las especies en peligro de extinción. Impactos sobre los procesos de los ecosistemas, tales como los patrones de polinización, los regímenes de incendios y los ciclos hidrológicos también puede tener profundos impactos ambientales y económicos.

Otros impactos **económicos** incluyen la reducción del rendimiento de los cultivos, las infecciones al ganado, la necesidad de eliminación de los organismos invasores a través de la recolección mecánica o de productos químicos nocivos y plaguicidas, y la afectación a los medios de subsistencia locales.

Socialmente, las especies exóticas invasoras amenazan la salud humana a través de la propagación de enfermedades, la afectación a la estética de los paisajes naturales y espacios sagrados, y la puesta en riesgo de la seguridad alimenticia y de las plantas nativas de uso medicinal en muchos lugares del mundo.



Relevancia de las especies invasoras como amenaza (Cont.)

En su nuevo entorno, las especies exóticas invasoras se convierten esencialmente en una forma de contaminación biológica. Sin embargo, a diferencia de otras formas de contaminación, las especies exóticas invasoras no son menos dañinas con el tiempo, sino más bien aumentan - a menudo de manera exponencial - en número, densidad, distribución geográfica y –más importante- en sus efectos adversos.





Relevancia de las especies invasoras como amenaza (Cont.)

Esta lección se ha aprendido en diversas ocasiones de la manera difícil, implicando grandes costos y destrucciones al medio ambiente. Por citar un caso famoso, está el de la isla Guam (en el Pacífico Occidental – perteneciente a E.E.U.U), a la que se introdujo la serpiente arbórea café (*Boiga irregularis*) a través de aviones militares (probablemente provenientes de Papúa Nueva Guinea). Este depredador oportunista prácticamente exterminó a las aves endémicas de Guam (a 12 de las 14 especies que existían), así como a algunos reptiles y murciélagos.





Relevancia de las especies invasoras como amenaza (Cont.)

Incluso los países desarrollados y ricos (como E.E.U.U y los de la UE), han fracasado en la erradicación, contención o control de especies invasoras, una vez que éstas se han introducido. El poco éxito que se ha tenido con métodos posteriores a la introducción generalmente se limita a las especies que afectan a la agricultura, la silvicultura y el transporte.

Es de llamar la atención que se ha dado menos prioridad a las especies que plantean preocupaciones más amplias sobre el medio ambiente, aun siendo que si se fracasa en el intento de erradicarlas, se socavará la capacidad de cualquier país para mantener la estructura ecológica de la que dependen las especies de valor comercial, así como el bienestar de las comunidades que de éstas dependen.



Tomada de: <http://es.wikipedia.org/wiki/Eucalyptus>



Relevancia de las especies invasoras como amenaza (Cont.)

A esto se suma, como ya mencionamos, el costo económico directo ocasionado por las especies exóticas invasoras, el cual asciende a millones de dólares cada año, dado que, entre otras cosas:

- las malezas reducen el rendimiento de los cultivos agrícolas y aumentan los costos;
- las malezas degradan las áreas de captación y los ecosistemas de agua dulce;
- los turistas y propietarios introducen -involuntariamente- plantas exóticas en las áreas naturales;
- las plagas y patógenos de los cultivos, el ganado y los bosques, reducen los rendimientos y aumentan los costos;
- muchos de los organismos acuáticos trasladados a través de las aguas de lastre son nocivos y han introducido enfermedades, bacterias y virus en sistemas marinos y de agua dulce.



El comercio internacional y su relación con la introducción de especies foráneas y potencialmente invasoras

Las especies no autóctonas, por definición, son taxa introducidos fuera de su rango natural de distribución tanto intencional como no intencionalmente por medio de un agente humano (IUCN 2000). Por tanto, no debiera sorprender que el conjunto global de especies foráneas, así como los patrones geográficos y taxonómicos de invasiones biológicas estén fuertemente moldeados por las tendencias en el **comercio y transporte de humanos**.



Tomada de: <http://www.museo-oriental.es/>, www.conabio.gob.mx, <http://web.educastur.princast.es>



El comercio internacional y su relación con la introducción de especies foráneas y potencialmente invasoras (Cont.)

A pesar de que los humanos han transportado plantas y animales por miles de años, se puede reconocer un momento importante de **incremento en invasiones** biológicas para el **siglo XVI**, hacia finales de la Edad Media europea, época del redescubrimiento de las Américas por los europeos, las exploraciones globales, el nacimiento del colonialismo y el comienzo de cambios radicales en los patrones de demografía humana, agricultura, comercio e industria.



Tomada de: <http://www.galapagos.coberturadigital.com>



Tomada de: <http://www.burbuja.info>



TRAFFIC
Norteamérica

El comercio internacional y su relación con la introducción de especies foráneas y potencialmente invasoras (Cont.)

Otro momento significativo es en el **siglo XIX** cuando se observa un incremento progresivo de la presencia de especies no autóctonas en Europa, coincidiendo esta época con la revolución Industrial, período caracterizado por un incremento en el comercio internacional entre la mayoría de los continentes, facilitado por la construcción de canales, carreteras, rutas ferroviarias y la introducción de barcos a vapor.

Adicionalmente, la dispersión de especies europeas a todo el mundo se facilitó con unos 50 millones de europeos que emigraron entre 1820 y 1930 llevando consigo, deliberada o involuntariamente, numerosas especies.



Tomada de: www.naturamexico.com



Tomada de: <http://invasionesbiologicas.blogspot.com/>



El comercio internacional y su relación con la introducción de especies foráneas y potencialmente invasoras (Cont.)

Con **introducciones involuntarias** (o no intencionales) nos referimos a cuando una especie llega a un nuevo lugar, ya sea a bordo de un buque (por ejemplo, organismos acuáticos en el agua de lastre o en los cascos de buques, semillas de maquinaria de construcción enlodada, serpientes en la marcha de aterrizaje del avión), en materiales naturales (por ejemplo, microorganismos o insectos en productos hortícolas y en la madera en bruto o ya trabajada, semillas o insectos en los productos agrícolas, enfermedades en los animales), o con los individuos (por ejemplo, las infecciones, las enfermedades y virus, las semillas y plantas en las botas y objetos personales).

Con **introducción deliberada** (o intencional) nos referimos a cuando la introducción de especies exóticas invasoras en general, se lleva a cabo con las mejores intenciones, pero lamentablemente puede conducir a graves consecuencias. Estas incluyen a las especies que se introducen para ser utilizadas como forraje, para agricultura, para control de erosión, alimento de peces y otros animales, plantas ornamentales, mascotas exóticas e incluso como depredadores para controlar otras especies exóticas invasoras.



El comercio internacional y su relación con la introducción de especies foráneas y potencialmente invasoras (Cont.)

El aumento en los ingresos y la eficiencia en el transporte son motores que moldean el origen, frecuencia y magnitud del movimiento de especies a lo largo de las rutas de introducción en todo el mundo.

El **comercio global** ha traído prosperidad y beneficios para las sociedades en muchas partes del mundo, e incluye el intercambio de bienes provenientes de cultivos, productos de la pesca y la ganadería, materias primas, productos manufacturados, etc.

La negociación de **acuerdos comerciales multilaterales** y regionales, incluidos los **Tratados de Libre Comercio** a partir de 1994, refleja un esfuerzo constante por los países para ampliar y facilitar el comercio internacional a través de las fronteras nacionales. Sin embargo, el movimiento de mercancías a través de ese comercio ha facilitado las vías de dispersión -y colonización de nuevas áreas- de especies exóticas invasoras.



El comercio internacional y su relación con la introducción de especies foráneas y potencialmente invasoras (Cont.)

El **comercio internacional** se ha incrementado conforme han crecido las economías, pero los últimos **50 años** han sido testigo de una aceleración sin precedentes de la importancia y valor del comercio de productos. Un incremento en el comercio de artículos ha resultado en un legado de invasiones biológicas recientes.

Lo anterior es particularmente evidente en territorios insulares o aislados donde la mayoría de los productos de consumo y buena parte de sus economías se basan en artículos importados en la actualidad.



Tomada de: <http://todosobreimportaciones.wordpress.com/>



Tomada de: <http://www.europapress.es/>



El comercio internacional y su relación con la introducción de especies foráneas y potencialmente invasoras (Cont.)

Actualmente, los volúmenes de productos que se transportan son tan grandes que la capacidad de los contenedores son usados como unidades de carga (1 TEU=20 pies), existiendo puertos e infraestructura que facilita la rápida transferencia de los mismos a transportes vía carretera, ferrocarril, o canales. Para darse una idea de la magnitud, en 1973 los barcos cargueros transportaban unos 4 millones de TEUs, para 1983 12 millones, y para 2007 141 millones (UNCTAD 2007).

Los contenedores presentan también el riesgo de que, adicionalmente a los productos transportados, flora y fauna puede viajar inadvertidamente (como polizones) ya sea dentro o fuera del contenedor





El comercio internacional y su relación con la introducción de especies foráneas y potencialmente invasoras (Cont.)

A pesar de que el transporte aéreo de productos es ahora 8 veces mayor que en los 70's, aún representa una fracción muy pequeña del comercio global. Sin embargo, la aviación se ha convertido en la forma más común de transporte de pasajeros, lo que ha incrementado la introducción de organismos foráneos por las personas o en su equipaje. Como ejemplo, entre 1984 y 2000, de las 725,000 intercepciones de plagas realizadas en EEUU, el 73% ocurrió en aeropuertos, y sólo 9% en puertos marítimos, y de éstas, el doble de las plagas encontradas estaban asociadas con el equipaje de los pasajeros, no con carga comercial



Tomada de: <http://escritorescubanos.multiply.com>



Tomada de: <http://itripingnoticias.blogspot.com>



El comercio internacional y su relación con la introducción de especies foráneas y potencialmente invasoras (Cont.)

Las especies foráneas acuáticas pueden viajar de forma inadvertida en barcos, ya sea adheridas a sus cascos, o en agua de lastre llegando a ambientes portuarios adecuados para su establecimiento.

Existen estimaciones indicando que el movimiento de aguas de lastre es responsable del transporte de 10,000 especies cada día, siendo **el más importante vector** para el desplazamiento transoceánico e interoceánico de organismos costeros de aguas superficiales.

Por lo tanto, independientemente de los productos transportados, el número de puertos, frecuencia de visitas a los puertos y el volumen de la mercancía (así como la magnitud del intercambio de agua de lastre) influenciará los riesgos.





El comercio internacional y su relación con la introducción de especies foráneas y potencialmente invasoras (Cont.)

Se puede ver, por tanto, que la globalización y el crecimiento del **volumen comercial** y el **transporte de pasajeros** (para turismo, por ejemplo), aunados al **énfasis dado al libre comercio**, ofrecen más oportunidades que nunca para que las especies se dispersen accidental o deliberadamente.

